

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-69451

(43)公開日 平成10年(1998) 3月10日

(51)Int.Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/00	3 5 7		G 0 6 F 13/00	3 5 7 Z
9/46	3 6 0		9/46	3 6 0 D

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平8-245769

(22)出願日 平成 8 年(1996) 8 月28日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 高山 眞

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

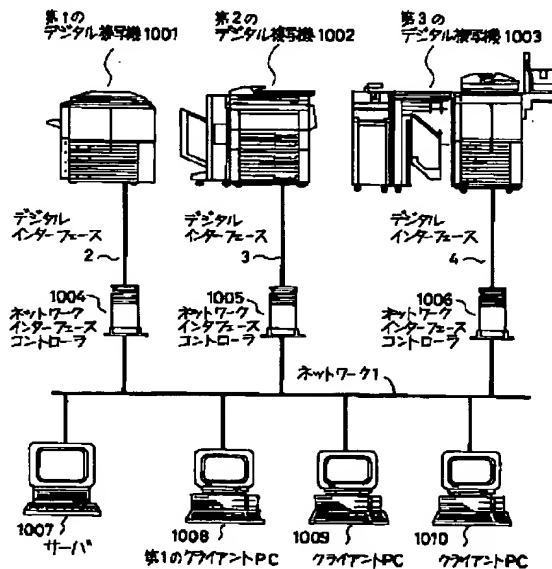
(74)代理人 弁理士 川久保 新一

(54)【発明の名称】 ネットワークサーバシステム

(57)【要約】

【課題】 クライアント端末における周辺機器の選択等の作業を省略することができるネットワークサーバシステムを提供することを目的とする。

【解決手段】 ネットワーク1上のサーバ1007がクライアントPC1008~1010からのジョブに応じて、使用するデジタル複写機1001~1003を自動的に選択するようにした。また、ネットワーク1上のサーバ1007がデジタル複写機1001~1003のジャム、故障等でダウンを検出し、使用できるデジタル複写機1001~1003を自動的に選択するようにした。これにより、クライアントPC1008~1010でデジタル複写機1001~1003の選択や設定を行う必要がなく、操作性を向上できる。



ネットワークサーバシステムの構成

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のクライアント端末、複数のネットワーク周辺機器、およびサーバが接続されるネットワークサーバシステムにおいて、

クライアント端末からサーバにジョブが発行された場合、サーバは、複数のネットワーク周辺機器から前記ジョブに適したネットワーク周辺機器を選択し、そのネットワーク周辺機器にジョブを発行することを特徴とするネットワークサーバシステム。

【請求項2】 請求項1において、前記サーバは、前記ジョブに適したネットワーク周辺機器を選択した場合に、このネットワーク周辺機器の動作が正常であることを確認してジョブを発行し、動作が正常でない場合には、ジョブに適した他のネットワーク周辺機器を選択してジョブを発行することを特徴とするネットワークサーバシステム。

【請求項3】 複数のクライアント端末、複数のネットワーク周辺機器を接続したネットワークサーバシステムに接続されるサーバにおいて、クライアント端末から発行されるジョブを受け取った場合、複数のネットワーク周辺機器から前記ジョブに適したネットワーク周辺機器を選択し、そのネットワーク周辺機器にジョブを発行することを特徴とするサーバ。

【請求項4】 請求項3において、前記ジョブに適したネットワーク周辺機器を選択した場合に、このネットワーク周辺機器の動作が正常であることを確認してジョブを発行し、動作が正常でない場合には、ジョブに適した他のネットワーク周辺機器を選択してジョブを発行することを特徴とするサーバ。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワーク上に接続される各種機器の制御管理に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、オフィスのネットワーク化が進み、1つのネットワークに、複数のデジタル複写機が接続されて使用できる環境が整ってきている。

【0003】 例えば、ネットワーク上のクライアント端末であるコンピュータ（以下、PCという）で作成した文書は、ネットワークを介して、デジタル複写機に出力することが可能になっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、1つのネットワークに、複数のデジタル複写機が接続されて使用できる環境になっているが、クライアントは、少ない枚数をプリントする時には、一番近くのデジタル複写機でプリントし、プリント枚数が多いときや、複数部プリントや、両面プリントやパンフレットプリントする場合は、これらの機能のある高機能なデジタル複写機でプリントしている。

【0005】 それならば、いつも、高機能なデジタル複写機を使用すればよいが、このようなデジタル複写機は、コピー室のような場所に置かれ、頻繁にプリント物を取りに行くには、遠く不便な場合が多い。

【0006】 このように、従来は、プリントするジョブに応じて、クライアントが使用するデジタル複写機をクライアントPCでいちいち設定する必要があり、操作が煩雑である。

【0007】 また、ネットワークの何処にどのような機能のデジタル複写機があるか、把握していないと、最適なデジタル複写機を選択することができず、オフィスワークの効率が良くならない。

【0008】 さらに、最適なデジタル複写機を選択したとしても、ジャム、故障等でダウンしている場合には、クライアントPCでいちいち設定し直す必要があり、操作が煩雑である。

【0009】 なお、このような問題は、デジタル複写機に限らず、他のネットワーク周辺機器を使用する場合に同様に生じるものである。

【0010】 本発明は、クライアント端末における周辺機器の選択等の作業を省略することができるネットワークサーバシステムを提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】 本発明のシステムでは、ネットワーク上のサーバがクライアント端末からのジョブに応じて、使用する周辺機器を自動的に選択するようにしているため、クライアント端末でいちいち設定する必要がなく、操作が簡単である。

【0012】 また、ネットワークの何処にどのような機能の周辺機器があるか、把握する必要が無く、常に最適な周辺機器を選択することができ、オフィスワークの効率が良くなる。

【0013】 さらに、ネットワーク上のサーバが周辺機器のジャム、故障等でダウンを検出し、使用できる周辺機器を自動的に選択するようにしているため、クライアント端末でいちいち設定する必要がなく、操作が簡単である。

【0014】

【発明の実施の形態および実施例】 図1は、本発明の一実施例におけるネットワークサーバシステムの構成を示す説明図である。

【0015】 ネットワーク1には、第1のクライアントPC1008、第2のクライアントPC1009、第3のクライアントPC1010、サーバ1007、第1のデジタル複写機1001、第2のデジタル複写機1002、デジタル複写機1003をそれぞれネットワークに接続するネットワークインターフェースコントローラ1004、ネットワークインターフェースコントローラ1005、ネットワークインターフェースコントローラ1006が接続されている。

【0016】図2は、スキャナ、プリンタ機能を有する第1～第3のデジタル複写機の構成例として、第1のデジタル複写機1001の構成を示すブロック図である。

【0017】スキャナ部100では、スキャナコントローラ101が制御の中心となり、以下の制御を行っている。

【0018】まず、露光系コントローラ103が、密着型CCDライセンサを制御して原稿台の原稿をスキャンし、各画素の明度に応じたアナログ信号に変換する。このアナログ画像信は、A/D変換器で8bitのデジタル信号に変換される。このデジタル信号は、画像処理部

102で、プリント用の濃度信号に変換される。
【0019】プリンタ部300では、まず、スキャナ部100より送られてきたデジタル画像処理信号が半導体レーザの点灯信号に変換され、レーザドライブ部310においてレーザ制御される。その際、レーザの点灯レベルは、256レベルとなっている。

【0020】次に、このレーザによって画像を感光ドラム315上に順次デジタル的なドット形式で露光、現像314し、用紙に複写転写316した後、定着322を行ってトレイ324に排出する。

【0021】デジタル複写機として機能する際は、スキャナ部100の原稿台に原稿をセットし、複写開始キーを押すと、スキャナコントローラ101により、スキャナ部からの画像読み込み、画像処理、プリンタ部300での露光、転写、定着のプロセスを経て画像が形成され、コピーが出力される。

【0022】図3は、デジタル複写機をネットワーク1に接続するネットワークインターフェースコントローラの構成例として、第1のデジタル複写機1001をネットワーク1に接続するネットワークインターフェースコントローラ1004の構成を示すブロック図である。

【0023】ネットワークインターフェースコントローラ1004は、全体を制御するメインコントローラ410、ネットワーク1のプロトコルの処理を制御するネットワークコントローラ420、ハードディスク431を制御するハードディスクコントローラ430、ネットワーク1から第1のデジタル複写機1001から原稿をスキャンした画像を記憶、管理するラスタ画像記憶部480、メインメモリ460等から構成されている。

【0024】また、インターフェースとしては、第1のデジタル複写機1001との間で、画像データ、制御情報、命令等をやりとりし、管理者からの指示を入力する手段として、マウス471、キーボード472、それらを制御するためのキーボードマウスコントローラ470、レイアウト、編集、メニュー表示のためのディスプレイ441、ディスプレイメモリ441、ディスプレイコントローラ440から構成される。

【0025】図4は、ネットワーク上の第1～第3のクライアントPCの例として、第1のクライアントPC1

008の構成を示すブロック図である。

【0026】第1のクライアントPC1008は、ネットワークインターフェースコントローラ1004、1005、1006とサーバ1007とのネットワーク上のプロトコルを制御するためのネットワークコントローラ880と、クライアントPC1008の全体を制御するCPU840、画像データの一時登録、各種データ記憶のためのハードディスク871、それを制御するハードディスクコントローラ870、メインメモリ860、作業からの指示入力手段のマウス811、キーボード812、それらを制御するキーボードマウスコントローラ810、レイアウト、編集、メニュー表示のためのディスプレイ822、ディスプレイメモリ821、ディスプレイコントローラ820から構成される。

【0027】図5は、サーバ1007の構成を示すブロック図である。

【0028】サーバ1007の全体を制御するメインコントローラ710、ネットワークインターフェースコントローラ1004、1005、1006と第1～第3のクライアントPC1008、1009、1010とのネットワーク上のプロトコルを制御するネットワーク720、ハードディスク871上に登録されたキューイングファイルデータを管理、制御するキュー管理コントローラ750、その管理情報のキューテーブルデータ751、ネットワークのプロトコルより抽出したパケットの内容の解析、画像データの分離など、サーバとしての制御を行うネットワークサーバコントローラ760、レイアウト、編集、メニュー表示のためのディスプレイ742、ディスプレイメモリ741、ディスプレイコントローラ740、サーバ管理者からの指示入力手段のマウス771、キーボード772、それらを制御するキーボードマウスコントローラ770、画像データの一時登録、各種データ記憶のためのハードディスク781、それらを制御するハードディスクコントローラ780、メインメモリ590から構成される。

【0029】第1～第3のクライアントPC1008、1009、1010とネットワークインターフェースコントローラ1004、1005、1006やサーバ1007は、相互に通信を行うために、図6、図7に示すようなパケットと呼ばれるデータ列の集まりを1つのブロックとして使用して通信している。

【0030】パケットの構造は、先頭に送信先のネットワークアドレス、次に送り先のネットワークアドレスをセットし、そのパケットのフレームサイズの情報の後に、実際のデータが続き、最後にデータ転送の信頼性を上げるためにテラーと呼ばれるCRC等のエラーチェックを付ける。このパケット部10002に関しては、任意のデータを入れることが可能であるが、本実施例では図6、図7のようにヘッダ部10003とデータ部10100に分かれる。

【0031】パケットデータ部10002のヘッダ部10003は、図6のように、まず先頭にヘッダ情報であることを示すヘッダコード10019が入り、次にこのパケットがどんな機能を持つかを示すファンクションコード部10020、複数のパケットにより、1つのデータを構成する場合の連続No.を示す連続パケットID10030、そのトータルのパケット数を示すトータルパケットID10031、データの入るデータブロック部10100のデータ長10032により構成される。

【0032】ファンクションコード部10020は、サーバのタイプを示すファンクションID10021、サーバに対してジョブのタイプを示すジョブタイプID10023、実行されるジョブを識別するジョブID10023より構成される。

【0033】データブロック部10100は、図7に示すように、ジョブタイプID10022の内容により、コマンドブロック10005、ステータスブロック10006、画像データブロック10007、画像情報ブロック10008に分けられる。

【0034】次に、図1のネットワークシステムに接続される第1～第3のデジタル複写機1001、1002、1003の機能、環境等を図10（第1表）に示す。

【0035】第1のデジタル複写機1001は、プリントスピードが10ppm、両面プリント機能ナシ、パンフレットプリント機能ナシ、ソータナシ、第1のクライアントPCからの距離が第1～第3のデジタル複写機1001、1002、1003のうちで一番近い。

【0036】第2のデジタル複写機1002は、プリントスピードが、30ppm、両面プリントアリ、パンフレット機能ナシ、10ピンのソータアリ、第1のクライアントPCからの距離が、第1～第3のデジタル複写機1001、1002、1003のうちで二番目に近い。

【0037】第3のデジタル複写機1003は、プリントスピードが、60ppm、両面プリント機能アリ、パンフレット機能アリ、20ピンのソータアリ、第1のクライアントPCからの距離が、第1～第3のデジタル複写機1001、1002、1003のうちで一番遠い。

【0038】図8は、本実施例のネットワークサーバシステムにおける動作概要を示すジェネラルフローチャートである。

【0039】第1～第3のクライアントPC1008、1009、1010のどれかで、文書を作成し（S1）、プリント部数、両面、パンフレット等プリントジョブの設定を行い、サーバ1007にプリントジョブの登録を行う（S2）。

【0040】サーバ1007では、プリントジョブの内容を解釈し、デジタル複写機1001、1002、1003の中から、そのジョブに適したデジタル複写機を選択し（S3）、サーバ1007から選択したデジタル複

写機にプリンタジョブの実行を要求する（S4）。選択されたデジタル複写機では、ジョブの実行を行う（S5）。

【0041】サーバ1007では、プリントジョブの実行状況、実行済みを確認し、ジョブを要求したクライアントPCに通知する（S6）。

【0042】以上で、本実施例におけるネットワークサーバシステムのジェネラルフローチャートが終了する。

【0043】これは、第1表の第1～第3のデジタル複写機から、プリントジョブに適したデジタル複写機を、サーバが自動的に選択し、ジョブ終了を通知するようにしたものである。

【0044】次に、図9は、図8のS3において、サーバ1007がジョブに適したデジタル複写機を選択する動作を示すフローチャートである。ここでは、プリンタジョブを第1のクライアントPC1008から発行した場合を説明する。

【0045】ジョブがサーバ1007に登録されると、サーバ1007では、ジョブの内容の解釈と、ジョブに適した第1～第3のデジタル複写機1001、1002、1003の選択を開始する。

【0046】まず、正常系から始める。

【0047】これは、ジョブがパンフレットのプリントかどうかの判断から始まる（S101）。そして、パンフレットのプリントであれば（S101）、第3のデジタル複写機1003が、正常に動作しているかどうかの判断に移る（S102）。

【0048】これは、サーバ1007が、ネットワーク1を介し、ネットワークインターフェースコントローラ1006を経て、第3のデジタル複写機1003に問い合わせを行い、紙ジャム、紙ナシ、電源off等エラーがなく、プリントジョブができる状態になっているかどうかの確認を行い、正常に動作していれば（S102）、パンフレットのプリントを行うのに適した第3のデジタル複写機1003を選択する。

【0049】また、ジョブがパンフレットのプリントでなければ（S103）、両面プリントの判別に移る（S103）。そして、ジョブが両面プリントであれば（S103）、ジョブの部数判別に移る（S104）。ジョブの部数が、10部より多ければ（S104）、第3のデジタル複写機1003が、正常に動作しているかどうかの判断に移る（S102）。

【0050】また、ジョブの部数が、10部以下であれば（S104）、ジョブのページ数判別に移る（S105）。ジョブのページ数が、30ページより多ければ（S105）、第3のデジタル複写機1003が、正常に動作しているかの判断に移る（S102）。

【0051】ジョブのページ数が30ページ以下であれば（S105）、第2のデジタル複写機1002が、正常に動作しているかの判断に移り（S106）、第2の

デジタル複写機1002が、正常に動作していれば(S106)、両面のプリントのできる第2のデジタル複写機1002を選択する。

【0052】ジョブが両面プリントでなければ(S103)、ジョブの部数判別に移る(S107)。ジョブの部数が1より多ければ(S107)、ジョブの部数判別に移る(S104)。

【0053】ジョブの部数が、1であれば(S107)、ジョブのページ数判別に移る(S108)。ジョブのページ数が10ページより多ければ(S105)、

ジョブのページ数判別に移る(S105)。
【0054】ジョブのページ数が、10ページ以下であれば(S108)、第1のデジタル複写機1001が、正常に動作しているかどうかの判断に移り(S109)、第1のデジタル複写機1001が正常に動作していれば(S109)、第1のクライアントPC1008に一番近い第1のデジタル複写機1001を選択する。

【0055】次に、異常系の説明を行う。

【0056】第3のデジタル複写機1003が、正常に動作していなければ(S102)、第2のデジタル複写機1002が、正常に動作しているかどうかの判断に移り、(S110)、第2のデジタル複写機1002が、正常に動作していれば(S110)、パンフレットのプリントかどうかを判断し(S111)、パンフレットのプリントであれば(S111)、両面プリントのジョブに変更し(S112)、上面トレイにプリントするジョブに変更し(S113)、第2のデジタル複写機1002を選択する。また、パンフレットのプリントでなければ(S111)、そのままS113に移る。

【0057】第2のデジタル複写機1002が、正常に動作していなければ(S110)、第1のデジタル複写機1001が、正常に動作しているかどうかの判断に移り(S114)、第1のデジタル複写機1001が正常に動作していれば(S114)、パンフレットのプリントかどうかを判断し(S115)、パンフレットのプリントでなければ(S115)、ジョブが両面プリントであるかどうかの判断に移り(S116)、両面プリントのジョブでなければ(S116)、トレイにプリントするジョブに変更し(S118)、第1のデジタル複写機1001を選択する。

【0058】また、パンフレットのプリントであれば(S115)、片面プリントのジョブに変更し(S117)、S118に移る。両面プリントのジョブであれば(S116)、S117に移る。

【0059】第1のデジタル複写機1001が、正常に動作していなければ(S114)、サーバ1007からジョブを発行した第1～第3のクライアントPC1008、1009、1010のどれかに通知し(S119)、終了する。

【0060】これは、第1のクライアントPC1008

が、発行したプリントジョブを、サーバ1007が判別し、パンフレットプリントは、第3のデジタル複写機1003へのプリントジョブとし、部数が30以下で、ページ数が30以下の場合は、第2のデジタル複写機1002へのプリントジョブとし、部数が1で、ページ数が10以下の場合は、第1のクライアントPC1008に一番近い第1のデジタル複写機1001へのプリントジョブとするようにしている。

【0061】また、プリントジョブに適したデジタル複写機を選択した後でも、その選択したデジタル複写機の状態を監視し、ジョブが処理できない場合、処理可能なデジタル複写機を自動的に判断、選択し、そのジョブを処理したデジタル複写機を、ジョブを発行したクライアントに通知するようにしている。

【0062】なお、本実施例では、第1のクライアントPC1008に対してデジタル複写機を選択条件を設定していたが、クライアントPC毎に設定することも可能である。

【0063】また、本実施例では、プリント機能に限定して説明したが、デジタル複写機では、ネットワークからのFax機能を持つものもあり、Faxジョブを行う場合は、Fax機能を持つデジタル複写機をサーバが自動的に選択するようにさせることも可能である。

【0064】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ネットワークシステムのサーバがクライアントからのジョブを判断し、そのジョブに適したネットワーク上の周辺機器を自動的に選択できるようにしたため、クライアントPCでいちいち機器設定する必要がなく、操作性を向上できる。

【0065】また、ネットワークの何処にどのような機能の周辺機器があるか、把握する必要が無く、常に最適なデジタル複写機を選択することができ、オフィスワークの効率が良くなる。

【0066】さらに、ネットワーク上のサーバが、周辺機器のジャム、故障等でダウンを検出し、使用できる周辺機器を自動的に選択するようにしたため、クライアント端末でいちいち設定し直す必要がなく、操作性を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例におけるネットワークサーバシステムの構成を示す説明図である。

【図2】上記実施例におけるデジタル複写機の構成を示すブロック図である。

【図3】上記実施例におけるネットワークインターフェースコントローラの構成を示すブロック図である。

【図4】上記実施例におけるクライアントPCの構成を示すブロック図である。

【図5】上記実施例におけるサーバの構成を示すブロック図である。

【図6】上記実施例で使用するパケットの構造を示す説明図である。

【図7】上記実施例で使用するパケットの構造を示す説明図である。

【図8】上記実施例におけるシステムの動作概要を示すジェネラルフローチャートである。

【図9】上記実施例におけるデジタル複写機選択動作を示すフローチャートである。

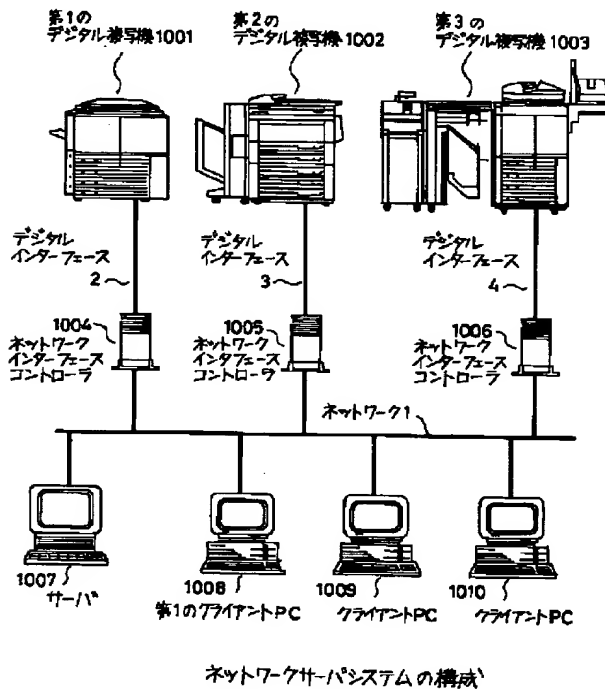
【図10】上記実施例における各デジタル複写機の機

能、環境を示す図表である。

【符号の説明】

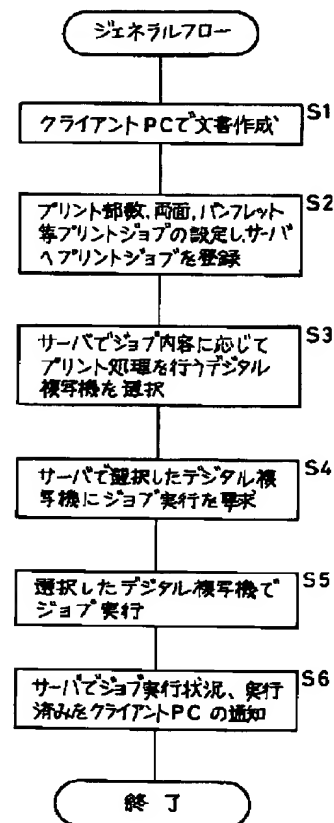
1…ネットワーク、
1001～1003…デジタル複写機、
1004～1006…ネットワークインターフェースコントローラ、
1007…サーバ、
1008～1010…クライアントPC。

【図1】



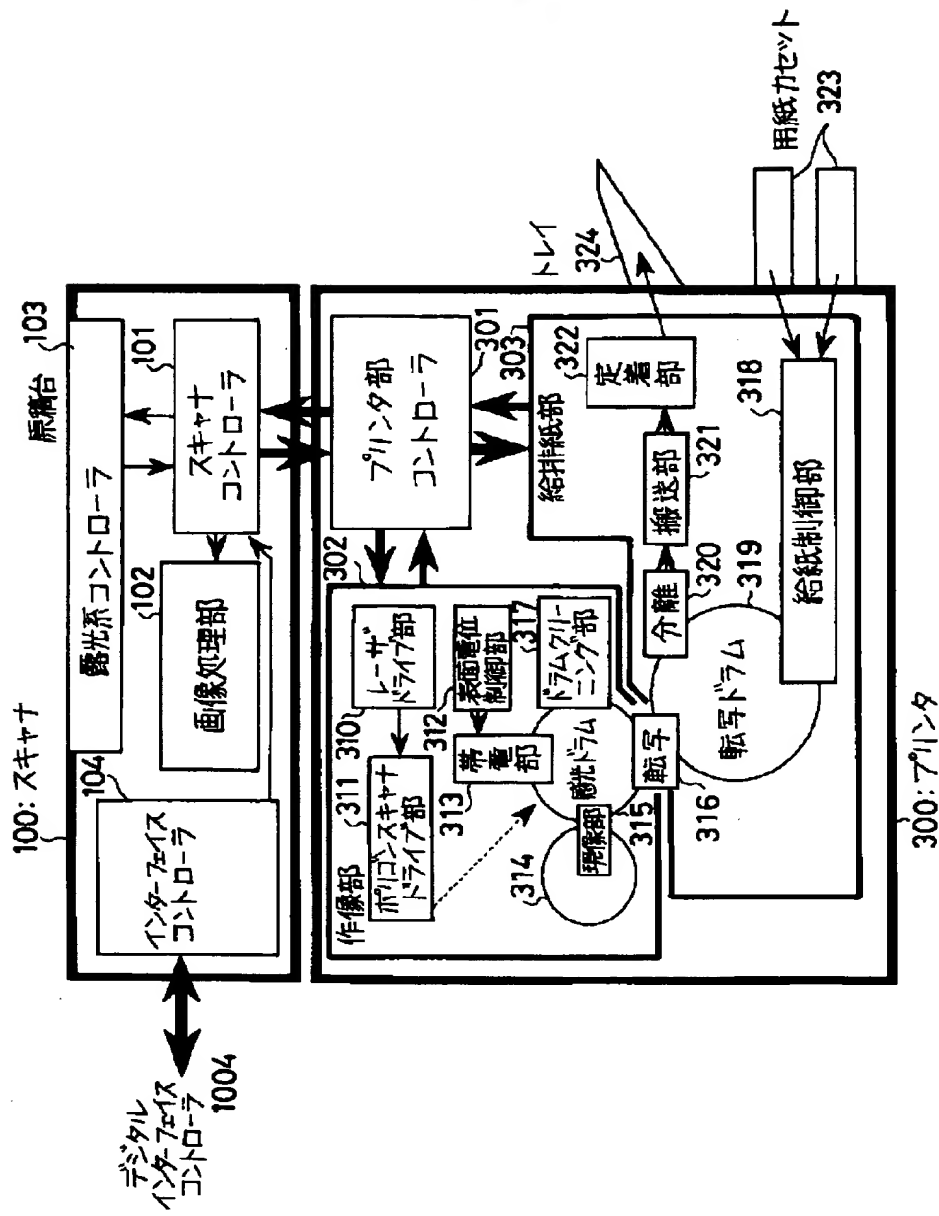
K3828

【図8】



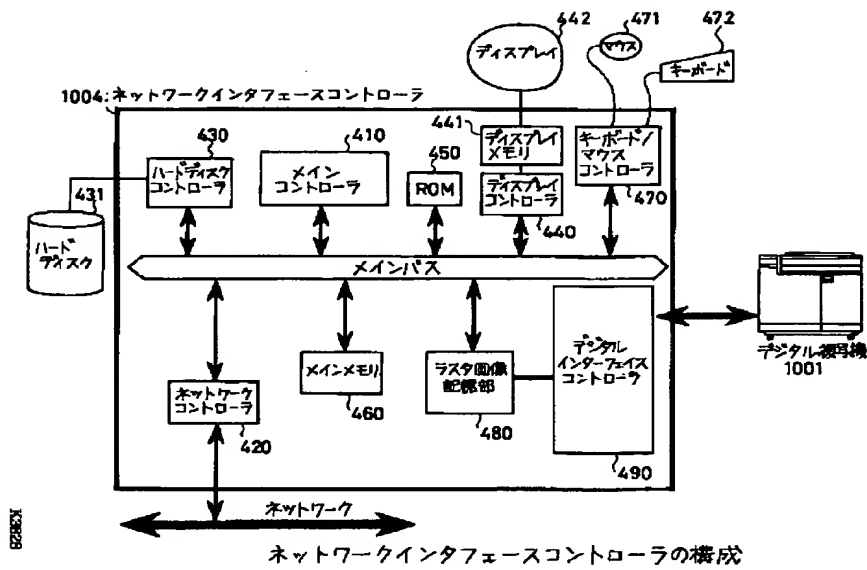
K3828

【図2】

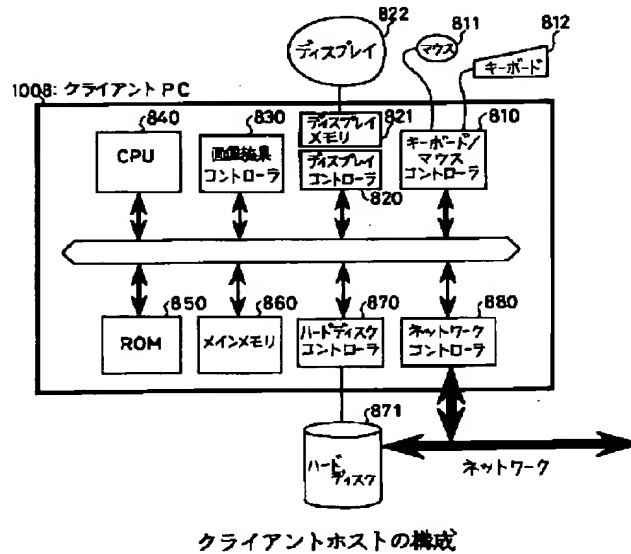


デジタル複写機の構成

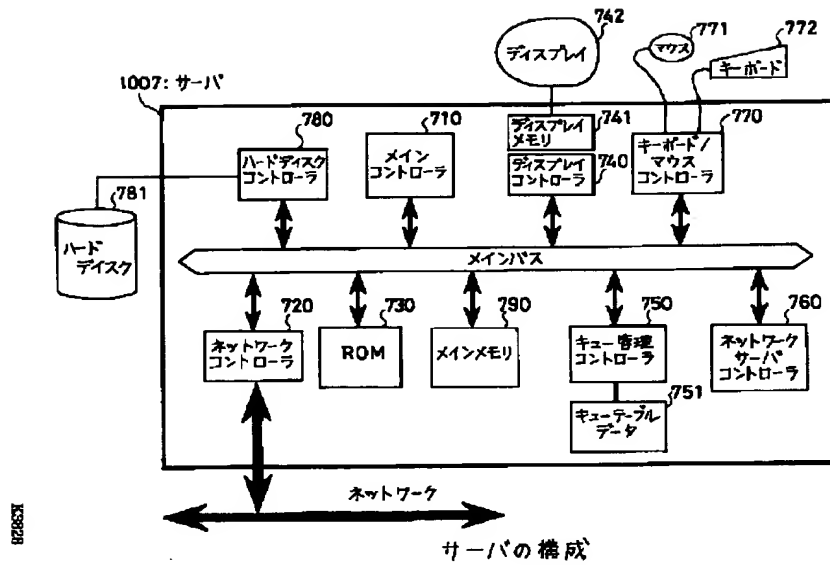
【図3】



【図4】

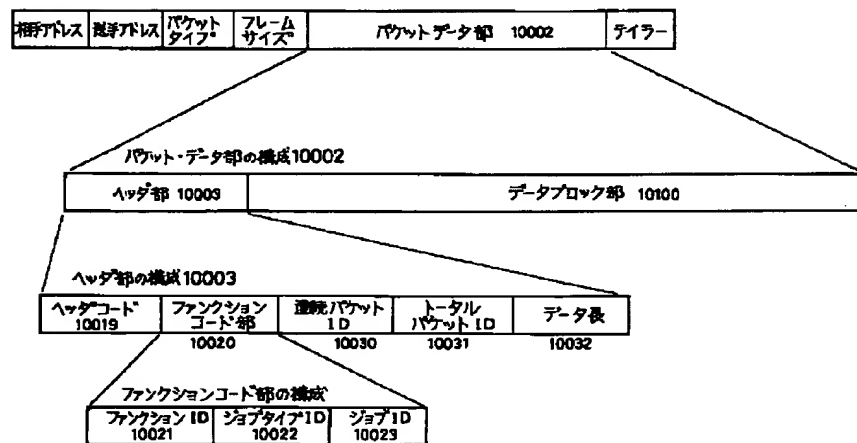


【図5】

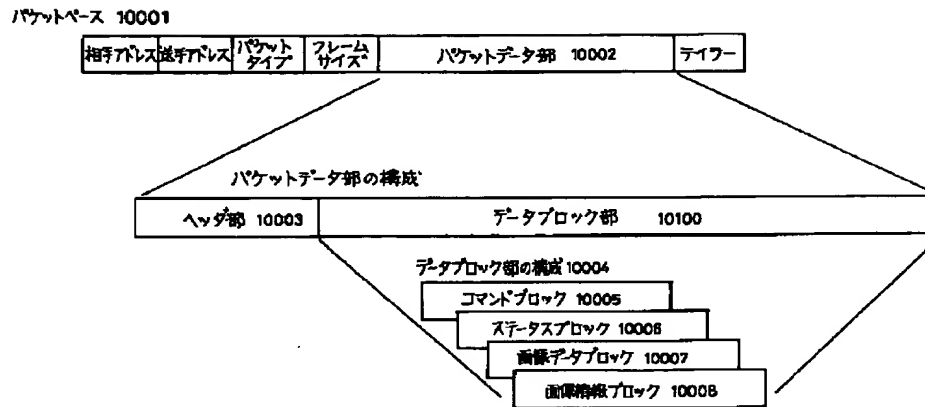


【図6】

パケットベース10001



【図7】



K3828

ネットワークパケットのデータブロック部の構成

【図10】

	第1のデジタル複写機	第2のデジタル複写機	第3のデジタル複写機
プリント スピード	10ppm	30ppm	60ppm
両面プリント	ナシ	アリ	アリ
パンフレット プリント	ナシ	ナシ	アリ
リーダ	ナシ	10ピン	20ピン
第1のクライアント からの距離	近い	やや遠い	遠い

第1表

K3828

【図9】

